

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* (PETA PIKIRAN) BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS VII SMP 2 SRAGI

Leni marlina

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNIKAL
Jl. Sriwijaya No 3 Pekalongan, leenii30@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kata Kunci: Penerapan, Metode Pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) alat peraga, prestasi belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar peserta didik dengan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantu alat peraga pada materi pokok segiempat dapat mencapai ketuntasan belajar matematika dan untuk mengetahui rata-rata prestasi belajar peserta didik dengan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantu alat peraga pada materi pokok segiempat lebih baik daripada rata-rata prestasi belajar peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran ekspositori.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP 2 Sragi, sedangkan Sampelnya adalah satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Analisis data awal penelitian ini meliputi uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata. Sedangkan analisis akhir meliputi normalitas, homogenitas, uji efektivitas, terdiri dari uji ketuntasan dan uji beda rata-rata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tes prestasi belajar kelas eksperimen sebesar 79.875 dan kelas kontrol sebesar 74.53. Dari hasil uji ketuntasan belajar diperoleh bahwa siswa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar. Dari hasil uji beda rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 2,488 > 1,9971 = t_{tabel}$, berarti rata-rata prestasi belajar dengan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantu alat peraga lebih baik daripada rata-rata prestasi belajar dengan metode pembelajaran ekspositori.

ABSTRACT

Keywords: Method of learning mind mapping (PetaPikiran), learning achievement, learning activities and quadrilateral

This study aims to determine the ability of learners with understanding the concept of learning mind mappingaided props quadrilateral material better than average learning achievement of students taught by the expository method the average ability learners with understanding learning mind mappingaided props quadrilateral material better than average learning achievement of students taught by the expository method.

The population in this study were all seventh grade students of SMP 2 Sragi. The sample in this study is one class as an experimental and one class as the control class. Analysis of the data in this study is preliminary data analysis including normality test, homogeneity, and the average similarity. While the final analysis includes a test which consists of test the normality, homogenitas effectiveness and thoroughness of the average difference test.

The results showed that the average test capability for understanding the quadrilateral of experimental class 79.875 and control class is 74.53. From the results obtained mastery learning classes that students have achieved mastery learning experiment. From the results of different test average obtained $t_{\text{count}} = 2,488 > 1,9971 = t_{\text{table}}$, means the average ability of understanding the concept of learning mind mapping aided props quadrilateral material better than average learning achievement of students taught by the expository method.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan dalam rangka mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas, sebagai bekal untuk menghadapi tantangan perkembangan zaman yang semakin pesat. Melalui proses pendidikan manusia dapat mengembangkan kemampuan potensi-potensi yang ada didalam dirinya baik secara pengetahuan, keterampilan maupun dari segi spiritual. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab I Pasal 1 ayat (1) yang mengemukakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Arifin, 2011: 40). Undang-Undang tersebut menunjukkan bahwa pendidikan merupakan unsur terpenting bagi

manusia, karena semakin baik kualitas pendidikan maka akan semakin baik pula sumber daya manusia yang dihasilkan. Dengan sumber daya manusia yang berkualitas diharapkan dapat meningkatkan harkat dan martabat suatu bangsa.

Kurikulum merupakan suatu alat pendidikan dalam rangka pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas (Hamalik 2005:24). Mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum yang memberikan banyak kontribusi positif bagi manusia adalah pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari peranan ilmu matematika yang diterapkan sehari-hari. Misalnya dalam lingkungan sekitar banyak dijumpai mengenai bangun-bangun seperti keramik yang berbentuk persegi, lapangan yang berbentuk persegi panjang, papan tulis berbentuk persegi panjang ataupun bangun lainnya. Maka dengan menggunakan ilmu matematika yang telah dipelajari dapat mengetahui berapa ukuran luas maupun keliling suatu bangun yang akan dicari.

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) merekomendasikan 4 prinsip dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) Matematika sebagai pemecahan masalah, (2) matematika sebagai penalaran, (3) Matematika sebagai komunikasi, dan (4) matematika sebagai hubungan (Suherman, dkk., 2003:298). Salah satu tujuan mendasar dalam pandangan NCTM yang berkaitan dengan penyelesaian masalah matematika kehidupan sehari-hari adalah prestasi belajar matematika. Pada hakikatnya prestasi belajar adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemula memecahkan suatu masalah (Madewena, 2011:52).

Pada kenyataannya walaupun matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, tetapi sering di anggap sebagai mata pelajaran yang susah untuk dimengerti. Seperti halnya di SMP 2 Sragi prestasi belajar peserta didik yang kurang memuaskan. Indikasinya dapat dilihat dari hasil nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) ada 17 peserta didik yang belum mencapai nilai Ketuntasan Kriteria Minimum (KKM) yaitu 72. Selama ini peserta didik hanya menghafal rumus untuk menyelesaikan soal-soal matematika tanpa mengetahui

konsepnya yang mengakibatkan rendahnya nilai matematika.

Berdasarkan observasi peneliti, selain faktor dari prestasi belajar peserta didik, rendahnya nilai matematika di SMP 2 Sragi juga disebabkan oleh kurangnya faktor dorongan dari dalam diri peserta didik untuk belajar yaitu aktivitas belajar. Masih banyak peserta didik yang takut untuk mengajukan pertanyaan, walaupun guru sering meminta agar peserta didik bertanya jika ada hal-hal yang belum jelas atau kurang paham. Kurangnya proses pembelajaran dalam mengerjakan soal – soal latihan, karena rendahnya penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran matematika dan proses pembelajaran yang monoton dan kurang menarik bagi peserta didik.

Pada dasarnya peserta didik yang mempunyai aktivitas tinggi dalam melakukan belajarnya akan tinggi pula, sehingga secara tidak langsung prestasi dalam belajarnya juga akan meningkat. Salah satu aktivitas yang berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik adalah aktivitas belajar. Aktivitas belajar merupakan hal yang sangat penting bagi peserta didik dan guru, bagi peserta didik dapat mendorong semangat peserta didik berprestasi dalam belajar dan mengarahkan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhannya. Sedangkan bagi

guru dengan memahami dan mengetahui aktivitas belajar peserta didik maka guru akan dapat membangkitkan, meningkatkan, dan memelihara semangat peserta didik untuk berhasil dalam belajar, mampu mendudukan posisinya dalam kegiatan pembelajaran dan mampu menyesuaikan metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta didik (Krisna, dkk 2013: 3).

Pada kenyataannya metode pembelajaran yang digunakan selama ini masih kurang bervariasi yakni metode pembelajaran *ekspositori*. Dalam pelaksanaannya metode pembelajaran *ekspositori* masih didominasi oleh guru yang mengakibatkan peserta didik kurang beraktivitas dalam belajar. Untuk meminimalisir permasalahan yang telah diuraikan yaitu prestasi belajar dan aktivitas belajar peserta didik yang masih rendah diperlukan suatu metode pembelajaran aktif. Metode pembelajaran aktif yang dapat digunakan adalah metode pembelajaran kooperatif. Menurut pandangan Vygotsky, metode pembelajaran kooperatif mempunyai arti penting kelompok, dalam hal ini peserta didik dapat berinteraksi dengan peserta didik lain sehingga membuka kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan evaluasi dan memperbaiki pemahaman (Suprijono, 2011:55-56).

Salah satu metode pembelajaran kooperatif yang sesuai untuk meningkatkan prestasi belajar dan aktivitas belajar adalah metode pembelajaran kooperatif yaitu metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran). Pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) adalah suatu metode pembelajaran yang mengajak peserta didik menjadi lebih beraktivitas melalui peta pikiran yang terbuat dari kertas yang dibuat sendiri oleh peserta didik. Kemudian peserta didik lain dengan presentasi di depan kelas (Huda, 2013: 226).

Selain metode pembelajaran yang tepat, adanya sarana pendukung pembelajaran juga cukup penting guna membantu proses pelaksanaan pembelajaran yang efektif. Salah satu sarana yang dapat digunakan adalah alat peraga. Karena menurut Pandoyo dalam Hamdani (2011:75) alat peraga dapat meningkatkan aktivitas belajar, mendorong peserta didik mampu bekerja sendiri, membimbing peserta didik secara baik kearah pengembangan konsep. Dengan adanya metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) dilengkapi dengan sarana alat peraga maka peserta didik diharapkan dapat beraktivitas dan mengembangkan konsep matematika agar dapat meningkatkan prestasi belajar matematika. Hal tersebut sesuai dengan

penelitian yang dilakukan Pratidina, Inung (2012) menyimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) dapat mencapai batas nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM).

Berdasarkan dari uraian permasalahan yang telah dipaparkan maka peneliti sudah melakukan penelitian “penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar matematika kelas VII SMP 2 Sragi tahun ajaran 2013/2014”.

Metode Penelitian

Tempat yang dijadikan sebagai sampel penelitian adalah SMP 2 Sragi, yang terletak di Jalan Kali Jembe Desa Kali Jembe Kecamatan Sragi Kabupaten Pekalongan. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 Mei sampai tanggal 4 Juni 2014. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yaitu *Quasi Experimental Design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2013: 114). Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu

terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2009: 72). Pada penelitian ini perlakuan yang diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah penggunaan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga terhadap prestasi belajar dan aktivitas belajar peserta didik.

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga dan variabel terikatnya adalah prestasi belajar peserta didik pada materi segiempat. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini *Posttest-Only Control Design*.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VII SMP 2 Sragi tahun pelajaran 2013/2014. Pada penelitian ini ada dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel dengan teknik *simple random sampling* yaitu dilakukan dengan cara undian.

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesa dalam rangka penarikan kesimpulan mencapai tujuan penelitian. Adapun langkah-langkahnya (1) Analisis awal melakukan (a) uji normalitas menggunakan rumus uji *Chi-kuadrat* dengan kriteria pengujian taraf signifikans 5% H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} <$

χ^2_{tabel} , maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Budiyono, 2003: 169). (b) Uji homogenitas menggunakan distribusi F. Hasil perhitungan dibandingkan dengan $F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)}$ yang diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$, sedangkan derajat kebebasan v_1 dan v_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan penyebut serta $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujiannya adalah H_0 tolak jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)}$ (Sudjana, 2005: 250).

(c) Uji kesamaan rata-rata menggunakan uji t, dengan kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$, dimana $t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ didapat dari distribusi t dengan dk =

$(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$.

Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak (Sudjana, 2002: 239). (2) Analisis akhir Sebelum dilakukan uji efektivitas, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas). Uji efektivitas meliputi (a) uji ketuntasan digunakan untuk mengetahui ketuntasan prestasi belajar peserta didik pada kelompok eksperimen setelah dikenakan perlakuan dengan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga terhadap prestasi belajar dan

aktivitas belajar. Pada penelitian ini kelas dikatakan tuntas apabila nilai peserta didik lebih dari atau sama dengan 72. Kriteria penerimaan H_0 jika $t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dengan dk = $(n-1)$ (Sudjana, 2005: 227). (b) Uji beda rata-rata digunakan untuk mengetahui prestasi belajar peserta didik yang lebih baik antara peserta didik dengan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga dengan peserta didik dengan metode pembelajaran ekspositori. Dengan kriteria pengujian: H_0 diterima jika $t < t_{(1-\alpha)}$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga lain, dimana $t_{(1-\alpha)}$, didapat dari daftar distribusi t dengan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$ dan $\alpha = 5\%$ (Sudjana, 2002: 239-240).

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis data awal diperoleh bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, data berdistribusi normal dan $F_{hitung} < F_{tabel}$, kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki keadaan awal yang sama/homogen. Kemudian kedua kelas diberi perlakuan pembelajaran matematika yang berbeda, yaitu kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga dan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan metode pembelajaran ekspositori.

Penggunaan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga pada kelas eksperimen dapat mendorong peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, seperti aktif untuk bertanya, diskusi kelompok, membuat soal dan menjawab soal agar dapat memahami konsep dalam soal segiempat pada pelajaran matematika. Pada pertemuan ke-1, 2, 3, dan ke-4 guru melakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar peserta didik di kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil pengamatan yang didapat menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas belajar peserta didik mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Persentase aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan pertama 66,66%, pada pertemuan kedua 75,66%, pada pertemuan ketiga 81,66%, dan pada pertemuan keempat mencapai 88,33%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga aktivitas belajar peserta didik meningkat. Kedua kelas diberi tes/ulangan setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen adalah 79.875 dan rata-rata kelas kontrol adalah 74.53. Hasil analisis data prestasi belajar peserta didik pada kelompok

eksperimen telah mencapai ketuntasan. Hal ini ditunjukkan hasil perhitungan menggunakan uji t, diperoleh $t_{hitung} = 5,638 > 1,696 = t_{tabel}$, berarti bahwa Rata-rata nilai ketuntasan prestasi belajar peserta didik menggunakan metode *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga lebih dari 72.

Berdasarkan uji beda rata-rata satu pihak yaitu uji pihak kanan diperoleh $t_{hitung} = 2,488$ dan $t_{tabel} = 1,9971$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, rata-rata prestasi belajar peserta didik menggunakan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga lebih baik dibandingkan metode pembelajaran ekspositori.

Teori sosial Vigotsky menekankan pada metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) dimana peserta didik belajar untuk terlibat dan berinteraksi dalam kelompok dan antar kelompok. Dengan adanya interaksi ini, peserta didik melakukan aktivitas-aktivitas belajar dengan baik seperti mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami, melakukan diskusi dengan anggota kelompok, menjawab pertanyaan dari kelompok lain, dan mempresentasikan jawaban di depan kelas. Penelitian yang dilakukan ini muncul berbagai kendala yang peneliti rasakan walaupun sudah berusaha

memberikan yang terbaik, diantaranya faktor persiapan yang kurang maksimal dalam mempersiapkan pembelajaran menggunakan metode tersebut. Faktor lainnya adalah pengelolaan kelas yang belum baik misalnya: keterbatasan peneliti dalam menguasai peserta didik di dalam kelas dan untuk memilih peserta didik yang mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas sehingga pelaksanaan kurang maksimal.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Rata-rata prestasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga mencapai KKM. (2) Rata-rata prestasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) berbantuan alat peraga lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran *ekspositori*

Pustaka

- Arifin, Zainal. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Budiyono. 2003. *Statistika untuk Penelitian (Edisi Ke-2)*. Surakarta: UNS Press.
- Hamalik. 2005. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pratidina Inung, Suprijono, Hendikawati Putriaji. 2012. "Kefektifan model pembelajaran mind mapping dengan pendekatan PMRI terhadap hasil belajar". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang*, 2, 1-11
- Krisna, E.D., Sudiarta, I.G., & Suweken, G. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Pertanyaan Metakognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika siswa Ditinjau dari Motivasi Berprestasi". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 2, 1-11.
- Madewena. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sudjana. 2002. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- _____. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. 2011. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM (Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif Menyenangkan)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-FMIPA.